

2. 性能向上(精度、セキュリティ)の状況



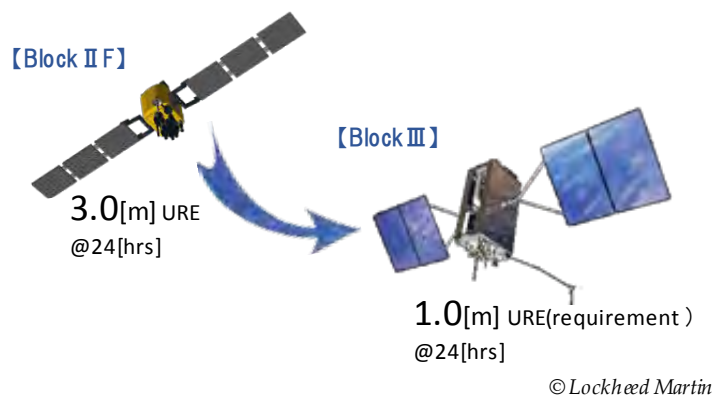
>> GPS/GLONASSの状況

- 米国:GPSでは、精度およびセキュリティの性能を大幅に向上させた次世代衛星“ブロックⅢ”を、2018年より順次打上げ予定。
- GLONASSは、従来はGPSよりも精度が粗かったが、昨今精度向上策を進めている模様。

>> GPSの性能向上の取り組み

■ 精度向上

- ✓ 次世代衛星(Block III)では、精密測距技術等※を適用し、現世代(Block II F)から精度を3倍向上



※ 精密測距を行うための機器(レーザーフレクタ)を追加するとともに、衛星の軌道・時刻推定精度向上のための開発・試験を実施中

>> GLONASSの性能向上の取り組み

■ 精度向上

- ✓ GLONASS-Kシリーズでは、原子時計の現代化などの測位精度向上策※を適用



※ 従来機ではセシウムの原子時計だったものを、より精度の高いルビジウム原子時計に置き換え



>> Galileo/BeiDouの状況

- Galileoでは、Horizon2020等の枠組みを活用し、次世代システム(Second Generation)での精度向上、セキュリティ強化技術を開発中。
- 中国:BeiDouは、実証衛星を使って着実に性能を向上。次世代Phase III衛星では測位精度や信号の抗たん性を向上させる計画とされる。

>> Galileoの性能向上の取り組み

■ 精度、セキュリティ向上

- ✓ 現行衛星でもGPSを超える精度を実現
- ✓ 次世代Second Generationでは、更に性能向上を目指した活動※を展開



※ 高精度時刻生成技術や衛星間通信技術などの研究や、信号認証(改ざんされていないことを保証)技術の研究など

>> BeiDouの性能向上の取り組み

■ 性能向上

- ✓ 衛星間測距などの他GNSSで利用されている精度向上技術を積極的に取込み、実証衛星を使って自国技術に適用





>> 準天頂衛星の状況

- 準天頂衛星では、宇宙基本計画、地理空間情報活用推進基本計画等に基づき、7機体制の構築に向け、世界各国の測位衛星システムに劣後しないよう必要な機能性能向上について継続的な検討を行い、衛星測位技術開発を進めるとともに研究開発基盤の維持・強化を図る。

>> 準天頂衛星の性能向上の取り組み

■ 精度、セキュリティ向上

- ✓ 高精度な測位を可能とする位置情報基盤の高度化のため、センチメートル級測位技術の国際競争力の維持・強化を図る。
- ✓ 利用上の信頼性向上や安全性確保を実現するため、精密衛星軌道・クロック推定技術の確立やジャミング・なりすまし対策などのセキュリティ対策を推進する。

地理空間情報活用推進基本計画
(平成29年3月閣議決定)より

